

VDST Ausrüstungsempfehlungen



Allgemeiner Teil

- Version 1.1
- Stand: Mai 2014

Es folgen:

- a) Ergänzungen fürs Technische Tauchen im VDST
- b) Ergänzungen und Besonderheiten fürs Kindertauchen im VDST

VDST Ausrüstungsempfehlungen

Ziele und Geltungsbereich

- Die VDST Ausrüstungsempfehlungen gelten grundsätzlich für alle Sparten und alle Tauchgänge im VDST.
- Die Kernpunkte zur Atemgasversorgung und Tarierung wurden entwickelt, um besonders das Tauchen in kalten Gewässern sicherer zu gestalten. Hierzu zählen grundsätzlich alle Freigewässer in Deutschland. Die Ausrüstung wird so konfiguriert, dass Probleme in der Atemgasversorgung und Tarierung verhindert oder gelöst werden können.
- Die Redundanz der Atemgasversorgung bietet aber auch im Warmwasser Vorteile und ist auch dort, besonders für Tauchausbilder, anzustreben. Besondere Hinweise zum Tauchen im Warmwasser siehe Folie 17.
- Wir erreichen einen Sicherheitsgewinn durch klare Empfehlungen und standardisierte Prozeduren - ohne die Individualität der VDST-Taucherinnen und -Taucher zu sehr einzuschränken.
- Für alle Empfehlungen gibt es konkrete Begründungen.
- VDST Ausbilder gehen mit gutem Beispiel voran.
- Zur Vertiefung wird der neue VDST Spezialkurs Problemlösungen beim Tauchen empfohlen.
- Ergänzungen zum Technischen Tauchen und Kindertauchen folgen.

VDST Ausrüstungsempfehlungen

Weiterführende Literatur

In folgenden Quellen sind Begründungen und zusätzliches Hintergrundwissen zu den VDST Ausrüstungsempfehlungen zu finden.

- SPORTTAUCHER Nr. 03 Mai/Juni 2014; S.14ff
- DIVEMASTER April 2014
- Präsentation: „Hintergrundwissen und Begründungen zur VDST Ausrüstungsempfehlung“ und
- Handreichungen zum neuen Spezialkurs Problemlösungen beim Tauchen
Beides: VDST Homepage - Tauchausbildung – Downloads

VDST Ausrüstungsempfehlung

Atemregler



- Zwei getrennte, komplette Atemregler (jeweils eine 1.- und eine 2. Stufe)
- Zwei getrennt absperrbare und erreichbare Ventile
- Beide Regler „kommen“ von rechts
Keine Kreuzung mit Faltenschlauch des Jackets
- Langer Mitteldruckschlauch am Hauptregler
Dieser wird im Notfall abgegeben
- Hauptregler ist am rechten Ventil montiert
- Zweitregler ist in Brusthöhe fixiert
- Im Kaltwasser: Membrangesteuerte Atemregler vorziehen!



Langer Mitteldruckschlauch (MD-Schlauch) – eng am Körper anliegend!

Zwei Trageweisen:

- A) MD-Schlauch wird in Silikonschlauch am Tauchgerät oder Jacket eingeschleift
 - + kein Schlauch am Nacken
 - + schnelles Abgeben in jeder Körperlage
 - bei Übungen schlecht wieder einzufädeln
- B) MD-Schlauch wird von rechts unten kommend um den Nacken geführt
 - + bei Übungen selbst wieder zu verstauen
 - für manche Taucher unbequemer Druck am Nacken



Langer Mitteldruckschlauch (MD-Schlauch) Aber nicht so!

- Schläuche dürfen nicht absteigen!
- Unfallgefahr!

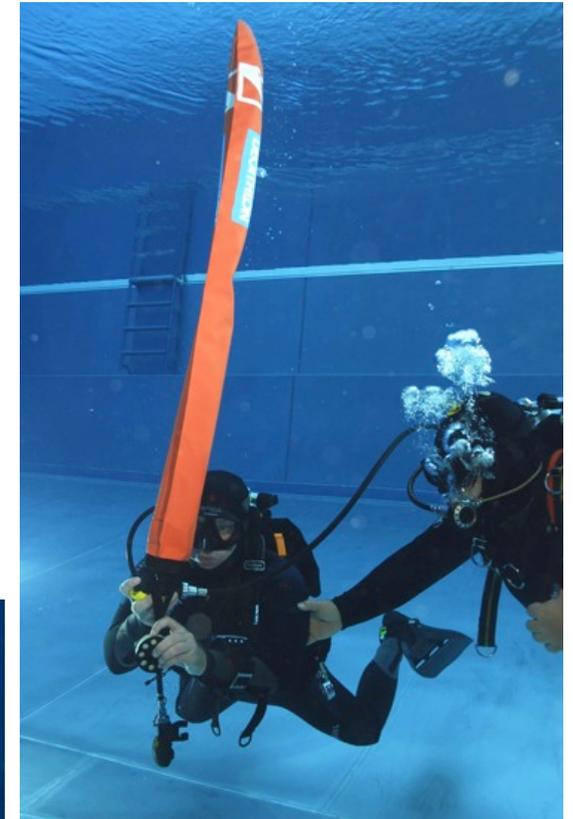


Langer Mitteldruckschlauch am Hauptregler Anwendung bei Notatmung

Bei Notatmung wird die 2. Stufe des Hauptreglers abgegeben und der Zweitregler selbst genutzt.

Mehr Bewegungsfreiheit:

- Zum selbstständigen Tarnen
- Zum Setzen der Markierungsboje für außerplanmäßige Freiwasseraufstiege
- Zum Passieren von Engstellen (z.B. Riff, Wrack)
- Wichtig: Partner in Not wird weiterhin fixiert!



Schnorchel nicht ans Maskenband!

Der Schnorchel gehört beim Gerätetauchen nicht ans Maskenband

- Bei Abgabe des Atemreglers kann man hängen bleiben und ungewollt die Maske fluten oder verlieren.
- Tipp: Faltbare oder rollbare Schnorchel für die Jackettasche



Notfallprozedur: Vereisung oder Defekt am Hauptregler Jeder kann sein Hauptventil selbst bedienen!



Ventile werden immer ganz aufgedreht – man spürt sofort die richtige Drehrichtung beim Schließen über Kopf!

- Ventile in Nackenhöhe
- Nichts stört den Zugriff zum Handrad



Erste Stufen werden waagrecht montiert – alle Schläuche sind nach unten gerichtet.

VDST Ausrüstungsempfehlung

Mitteldruckschläuche sinnvoll anordnen

Ziele einer optimalen Schlauchanordnung und Schlauchführung

- Die VDST Rettungsübung ist jederzeit standardisiert durchführbar – **d.h. die Funktion des Inflators am Jacket hat Priorität!**
- **Die Kältebelastung** und somit die Vereisungsgefahr der ersten Stufen durch Atmung und gleichzeitige Tarierung wird minimiert. Auch beim Trockentauchen wird im Notfall intuitiv und vorrangig der Inflator benutzt.
- Eng anliegende und sauber geführte Schläuche minimieren die Gefahr hängen zu bleiben (z.B. an Wracks oder beim Ausstieg mittels Leiter).
- In folgenden Darstellungen ist der Manometer aus Gründen der Übersichtlichkeit **nicht** dargestellt.

VDST Ausrüstungsempfehlung

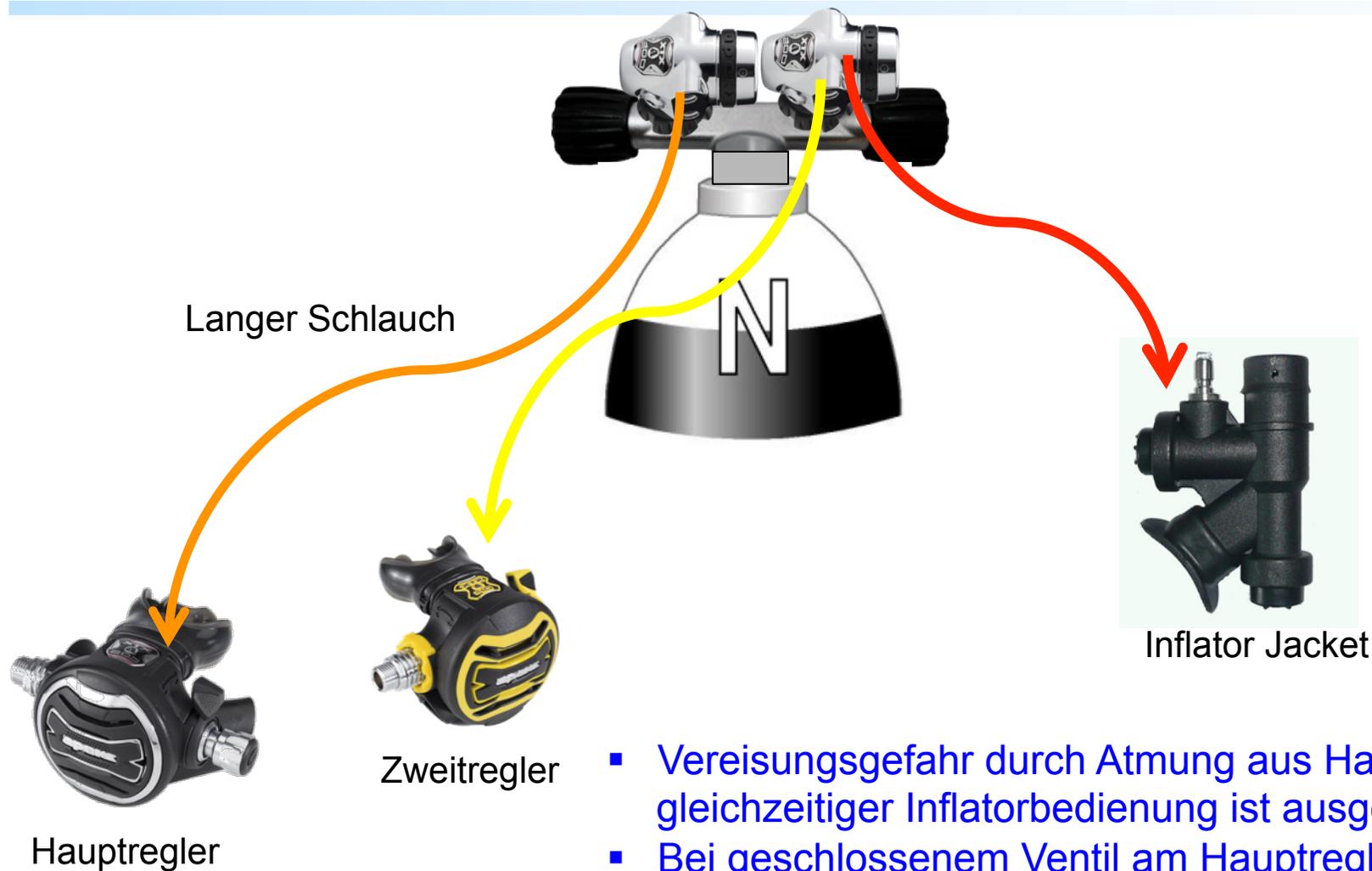
Mitteldruckschläuche sinnvoll anordnen

Wichtigste Ziele folgender Empfehlungen:

- Funktion des Inflators hat **Priorität!**
- Kältelast von Tarierung und Atmung auf zwei 1. Stufen verteilen!

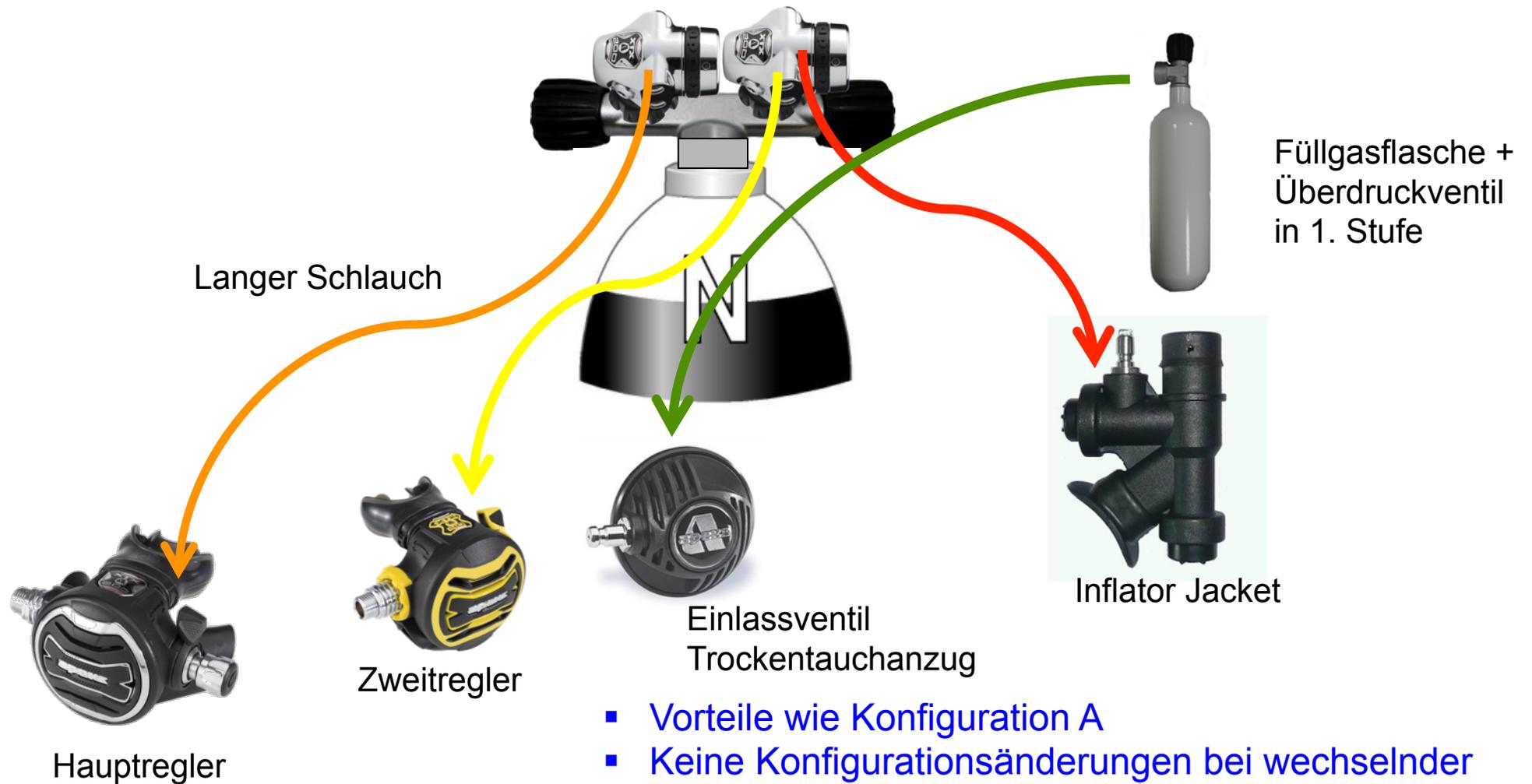


Konfiguration A: Nassanzug und Jacket



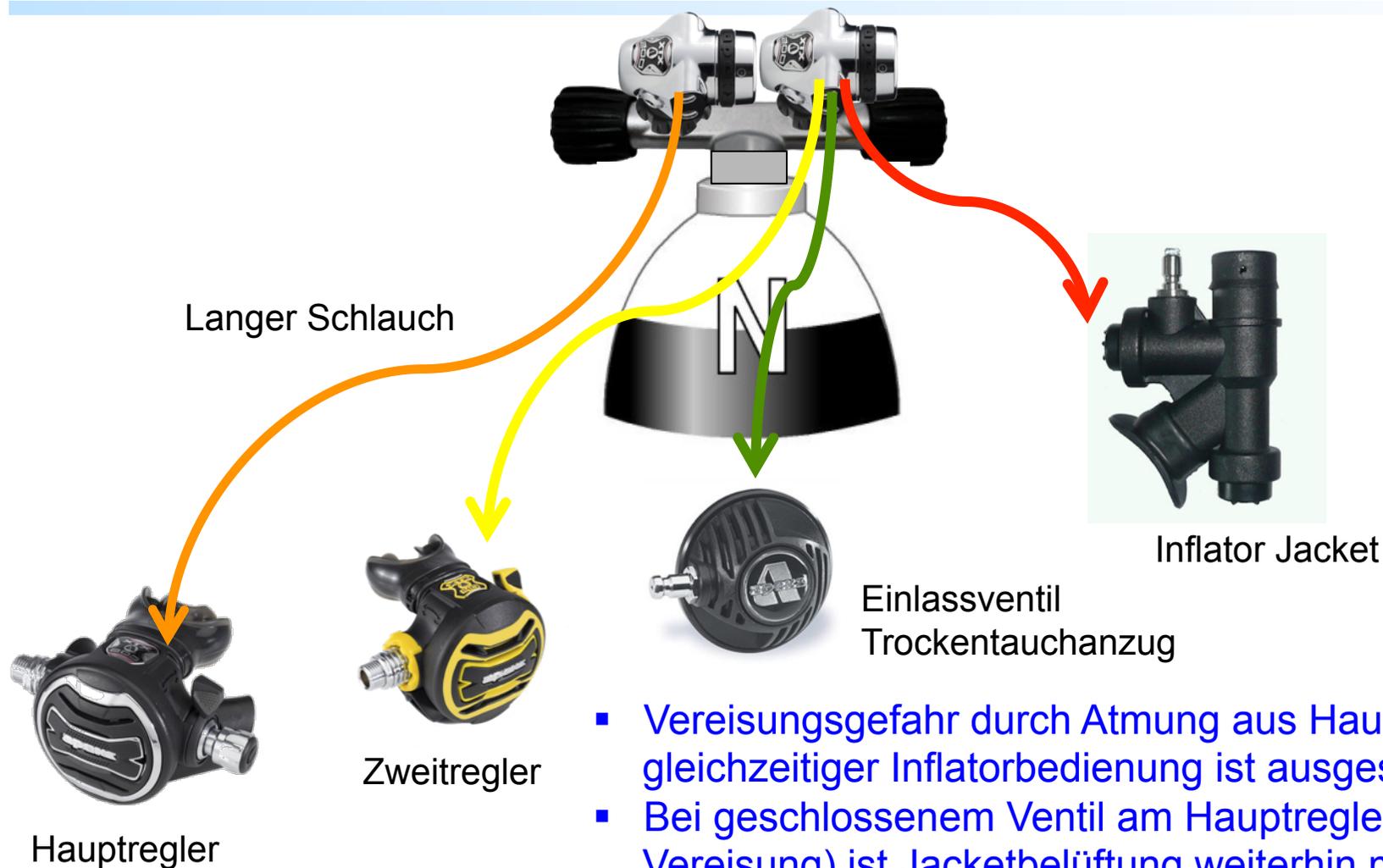
- Vereisungsgefahr durch Atmung aus Hauptregler und gleichzeitiger Inflatorbedienung ist ausgeschlossen
- Bei geschlossenem Ventil am Hauptregler (z.B. nach Vereisung) ist Tarierung über Inflator weiterhin möglich! z.B. bei Eigen- oder Fremdrettung

Konfiguration B: Trockentauchanzug, Jacket und separate Füllgasflasche für Anzug



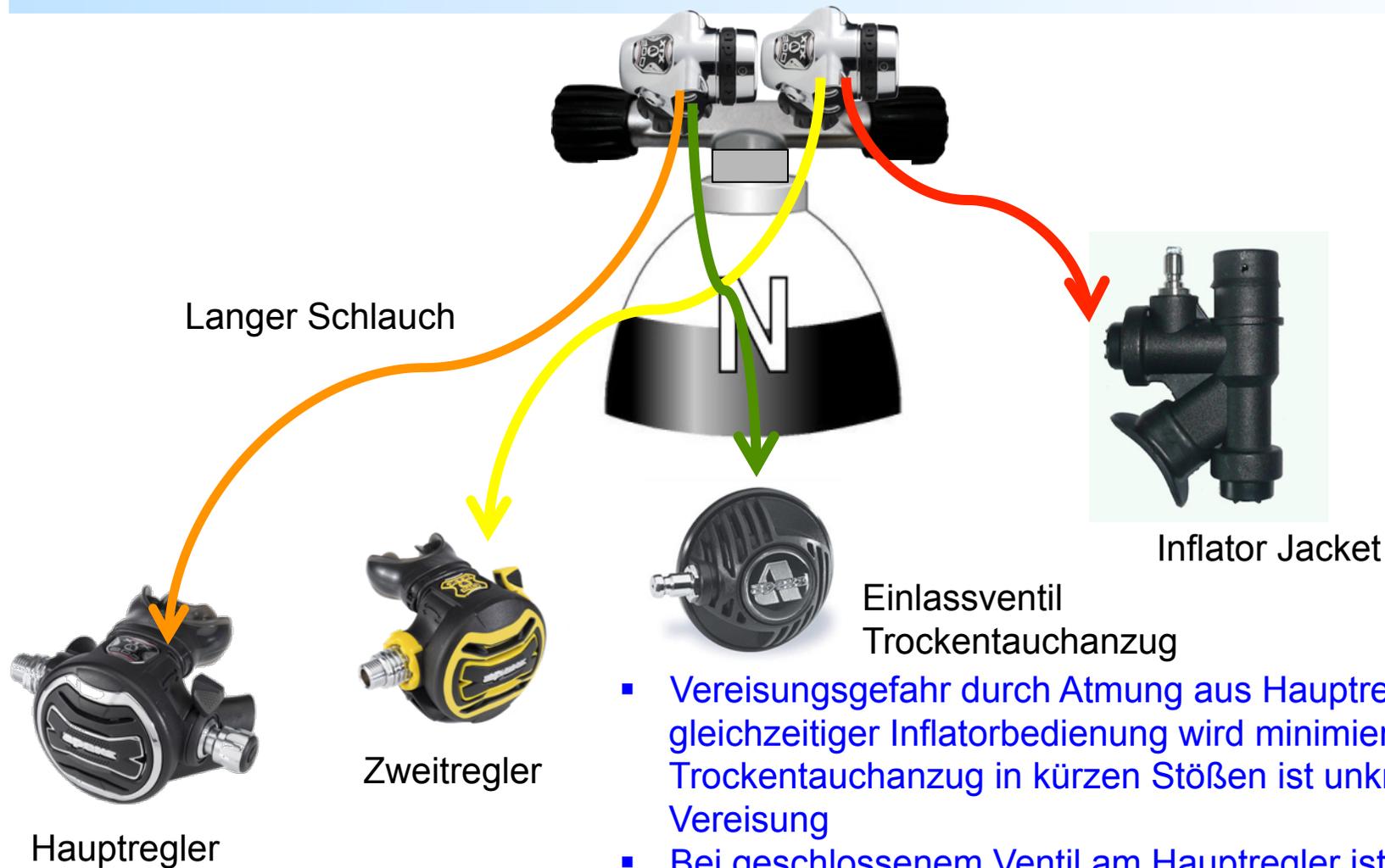
- Vorteile wie Konfiguration A
- Keine Konfigurationsänderungen bei wechselnder Nutzung von Nasstauchanzug und Trockentauchanzug

Konfiguration C: Trockentauchanzug - Füllgas aus Tauchgerät



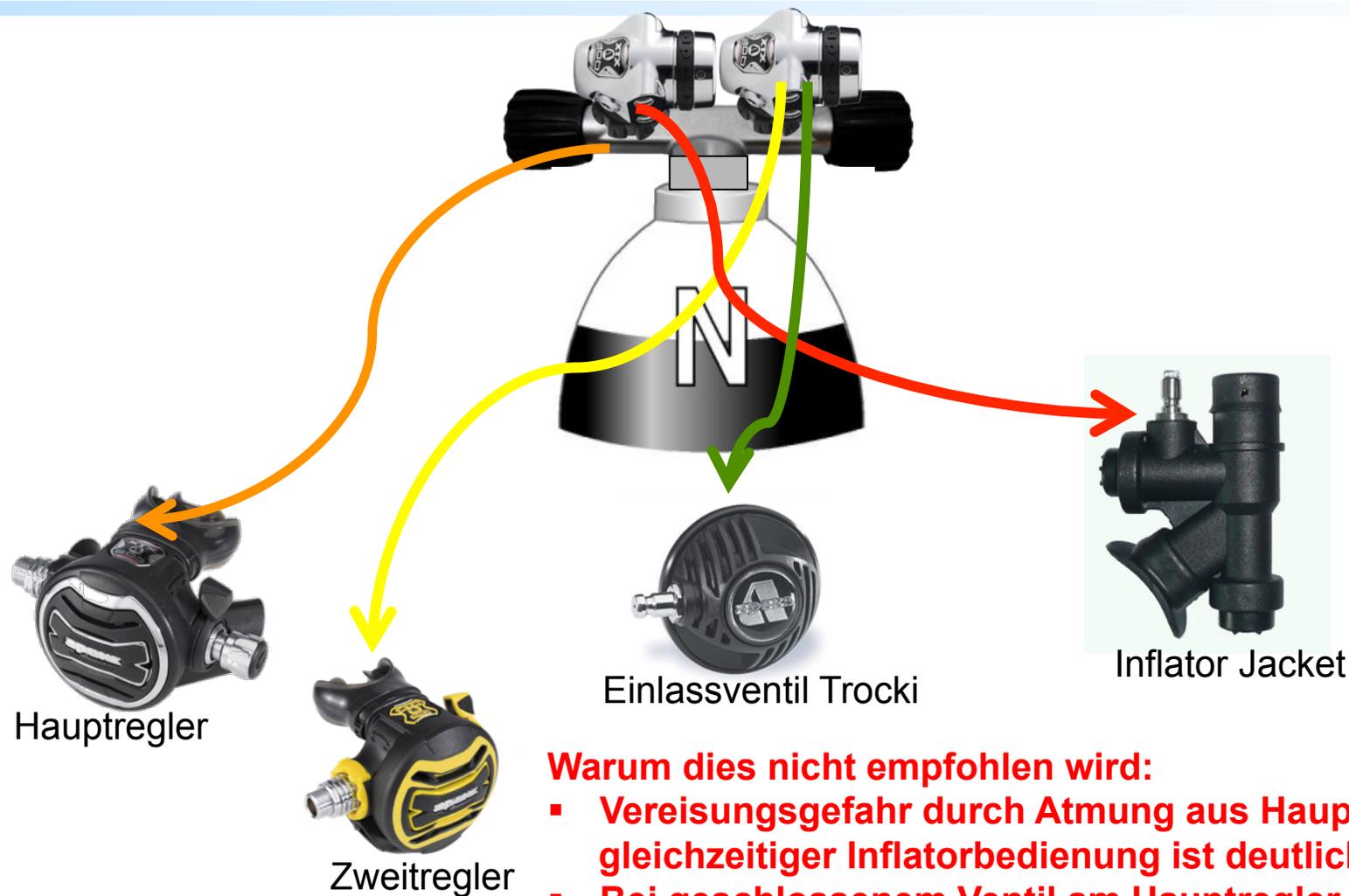
- Vereisungsgefahr durch Atmung aus Hauptregler und gleichzeitiger Inflatorbedienung ist ausgeschlossen
- Bei geschlossenem Ventil am Hauptregler (z.B. nach Vereisung) ist Jacketbelüftung weiterhin möglich – z.B. bei Eigen- oder Fremdrettung
- Erste Stufe mit 3 MD-Abgängen nötig!

Konfiguration D: Trockentauchanzug - Füllgas aus Tauchgerät



- Vereisungsgefahr durch Atmung aus Hauptregler und gleichzeitiger Inflatorbedienung wird minimiert – Belüftung Trockentauchanzug in kurzen Stößen ist unkritisch bzgl. Vereisung
- Bei geschlossenem Ventil am Hauptregler ist Jacketbelüftung weiterhin möglich
- Klare Zuordnung der Seiten: Linkes Ventil zum Inflator links

Konfiguration E: **nicht empfohlen!!!** Trockentauchanzug - Füllgas aus Tauchgerät

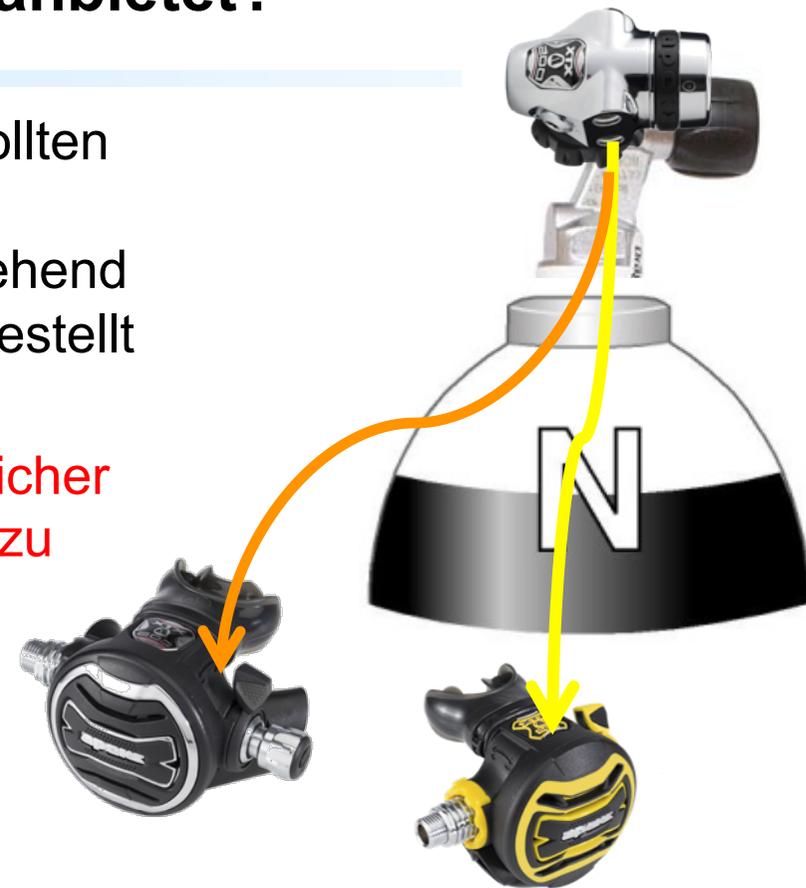


Warum dies nicht empfohlen wird:

- Vereisungsgefahr durch Atmung aus Hauptregler und gleichzeitiger Inflatorbedienung ist deutlich erhöht
- Bei geschlossenem Ventil am Hauptregler ist Jacketbelüftung nicht mehr möglich
- Standardisierter VDST Rettungsablauf nicht mehr möglich

Was tun, wenn die Tauchbasis im Urlaub nur Tauchgeräte mit einem Abgang (Monoventile) anbietet?

- Hauptatemregler und Zweitatemregler sollten absolut baugleich sein. Dann kann im **Warmwasser** ein Oktopus-System (bestehend aus einer 1. Stufe + zwei 2. Stufen) hergestellt und genutzt werden.
- **Keinesfalls 1. und 2. Stufen unterschiedlicher Hersteller oder unterschiedlicher Bauart zu einem Atemregler mit Oktopus zusammenfügen!**
- Immer die Herstellerangaben beachten! Viele Hersteller geben Hinweise, welche Atemregler zu einem Oktopussystem kombiniert werden können.



Optimal: Auch im Urlaub mit Doppelventilen und zwei kompletten Atemreglern tauchen. Eine redundante Atemgasversorgung bietet mehr Sicherheit!

Tipp: Tauchgeräte mit passender Länge Ventile sollten gut erreichbar sein

- Die Länge der Tauchgeräte muss der Körpergröße angepasst werden.
- Bei zu kurzen Tauchgeräten befindet sich das im Notfall zu erreichende Ventil zwischen den Schulterblättern (siehe Bild rechts). Damit ist es auch von sehr beweglichen Menschen nicht zu erreichen.
- Als sehr ungünstig haben sich kurze 12er Tauchgeräte erwiesen. Alternativ werden vermehrt „lange 12er“ angeboten. Bei kleineren Menschen können 10er Tauchgeräte passen.
- Eine gute Alternative sind Doppel 7er oder Doppel 8,5er Tauchgeräte.



Standfüße machen bei Tauchgeräten mit rundem Boden Sinn!



Warum auf Standfüße verzichten?

- Rostansatz darunter wird nicht bemerkt? Der Bodenbereich hat mit Abstand die größte Materialstärke – gleichwohl muss der Lackzustand ab und an überprüft werden

Warum Standfüße sinnvoll sein können?

- Tauchgeräte werden stehend gelagert – Standsicherheit ist nur mit Füßen oder flachem Boden gewährleistet
- Tauchgeräte werden stehend gefüllt
- Standfüße schützen das Bootsdeck und erleichtern das Handling bei An- und Ausziehen des Tauchgerätes



Tipp: Zweitregler am Nackenband

- Der Zweitregler wird in Brusthöhe angebracht und ist schnell erreichbar, wenn der Hauptregler abgegeben wird oder Probleme macht.
- 2. Stufe mit Nackenband fixieren.
- Nackenband kann um das Mundstück befestigt oder unter dem Kabelbinder des Mundstücks eingeklemmt werden.



Soviel wie nötig – aber nicht mehr! Keine „Westenautomaten“ mehr



Warum?

- Der „Westenautomat“ ist eine kombinierte 2. Stufe mit Inflator fürs Jacket – d.h. neben der Tarierfunktion kann man aus dem Westenautomat auch atmen.
- Zwei komplette Atemregler sind aber absolut ausreichend!
- Jede weitere 2. Stufe birgt eine zusätzliche Gefahr durch mögliche Fehlfunktionen.
- **Besonders kritisch:** Häufig wird bei der Fremdrettung aus Versehen der Luftduschenknopf beim Verunfallten gedrückt in der Annahme, die Luft aus dem Jacket des Verunfallten ab zu lassen. Der Luftduschenknopf sitzt beim Westenautomat an der gleichen Stelle, an der beim gewöhnlichen Inflator der Ablassknopf sitzt. Dies führt zu gefährlichen und ungewollt schnellen Aufstiegen!

Tipp: Atemregler einmal im Jahr prüfen oder warten

- Bei jedem Atemzug werden Ventile in der 1. und 2. Stufe bewegt und letztendlich abgenutzt – pro Tauchgang geschieht dies etwa 1000 mal.
- Viele Bauteile sind für 100 000 Betätigungen ausgelegt – d.h. nach 100 Tauchgängen ist eine Wartung immer sinnvoll!
- Poröse Schläuche rechtzeitig austauschen und auf Überzüge (Knickschutz) verzichten. Oft altert der Schlauch unter dem Knickschutz schneller und die schadhafte Stelle wird nicht bemerkt.



Schnellablass in Schulterhöhe Sinnvolle Einrichtung und kein Sicherheitsrisiko!



- Im Notfall muss ein Aufstieg auch durch einen Helfer gebremst werden können.
- Alle Ausrüstungsteile müssen somit auch der „Fremdrettung“ genügen.
- Für Ausbilder: Besonders bei Übungstauchgängen ist es für Ausbilder extrem wichtig, schnell einen unkontrollierten Aufstieg abbremsen zu können.



Der Schnellablass muss auch schnell erreichbar sein!



Kritisch!

- Auslassventile ohne Griff sind für den Retter bei Fremdrettung kaum zu finden.

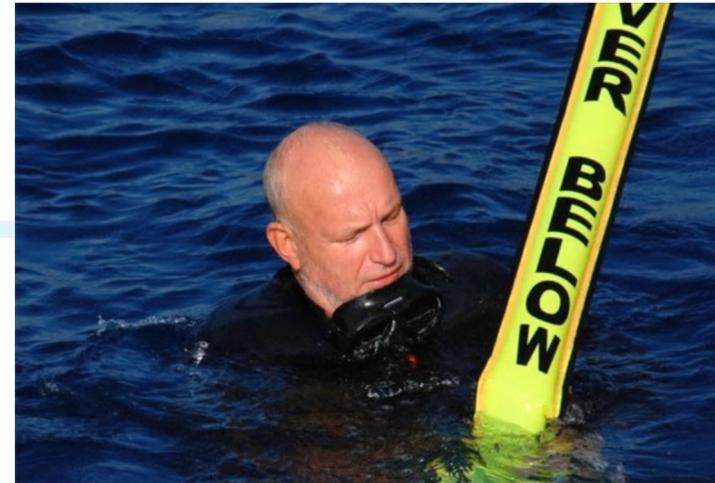


Schnell zu finden

- Eine Griff am Auslassventil ist leicht zu sehen und zu finden.
- Die Gefahr durch ungewolltes Öffnen während des Tauchgangs ist vernachlässigbar.
- Ein beim Anziehen eingeklemmter Griff wird beim Ausrüstungscheck bemerkt.

Sehen und gesehen werden: Boje, Spool, Lampe

- Boje, Spool (mit mind. 15 Leine) und Lampe helfen im Notfall gesehen zu werden.
- Sie gehören immer dazu – in allen Gewässern.



+



+



Schneidwerkzeuge können Leben retten und gehören immer dazu!

- Zum Freischneiden aus Leinen, Netzen etc.
- Zum schnellen Entfernen der Ausrüstung im Notfall
Bsp: bei Verunfallten mit durchgehenden Gurten
- Schneidwerkzeuge gut sichtbar und gut erreichbar anbringen (nicht am Unterschenkel)



Beispiele von links

- Messer
- Schere
- Easycut



Bleigewichte – wenn möglich leicht lösbar

- Weniger ist mehr! Die Bleimenge ist stets auf die minimal notwendige Menge zu begrenzen – d.h. der Taucher sollte mit voller Flasche ausgeatmet leicht absinken und sich mit leerer Flasche auf 3m halten können.
- Bleigewichte sollten leicht lösbar angebracht werden, um diese im Notfall abzuwerfen - allerdings sind inzwischen auch fest verschraubte Gewichte (z.B. V-Blei) erlaubt.
- Weiterhin werden auch im Sporttauchbereich Tragesysteme mit Metallplatten (Backplate) verwendet, die zusätzliche Gewichte überflüssig machen – oft sind damit zusätzliche Gewichte überflüssig.
- Aus Umweltschutzgründen soll nur ummanteltes Blei und keinesfalls „Bleischrot in Netztaschen“ benutzt werden, um den Bleieintrag ins Gewässer zu vermeiden.

Trainingstipps zur Ausrüstung

- Blasencheck: Zusätzlich zum Ausrüstungscheck an Land oder im Flachwasser ist eine kurze Pause beim Abtauchen (z.B. auf 5m) sinnvoll. Erst mit Tarierluft im Jacket, können undichte Stellen oder Auslassventile entdeckt werden.
- Der Zweitregler darf nicht „einrosten“. Sinnvoll ist, den Zweitregler ab und an z.B. am Ende des Tauchgangs einige Minuten zu nutzen. Damit bleiben die beweglichen Teile auch wirklich beweglich.
- Eine kleine Übung pro Tauchgang! Alle im Notfall notwendigen Fertigkeiten sind nur dann abrufbar, wenn sie immer wieder geübt werden. Eine ganze Reihe von Fertigkeiten kann man auch in schöne Lusttauchgänge immer mal wieder kurz einbauen – oft genügt eine Minute: z.B. Maske absetzen, Notatmung, Wechselatmung, Ventil zu drehen, Boje setzen, Schneidwerkzeug aus der Hülle nehmen, Rettungsübung usw...

VDST Ausrüstungsempfehlungen



Jeder Taucher soll so gut ausgerüstet und ausgebildet sein, dass Probleme vermieden, bei Bedarf aber schnell erkannt und schnell behoben werden können!

VDST Ausrüstungsempfehlungen

- Version 1.1
- Stand: Mai 2014
- Autor: Frank Ostheimer, VDST Stab,
E-Mail: frank.ostheimer@vdst.de

- Auftrag: Stabsitzung April 2013
- Vorstellung: Tagung der Landesausbildungsleiter März 2014
- Abstimmung: VDST TL4+Ressorleiter Mai 2014

Folgende Ergänzungen werden noch erstellt:

- a) Ergänzungen fürs Technische Tauchen im VDST
- b) Besonderheiten fürs Kindertauchen im VDST